

Aus der II. Medizinischen Klinik
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. M. Schwab
und der
Schilddrüsenberatungsstelle der F.U. Berlin
Leiter: Professor Dr. med. P. Freyschmidt

ERGEBNISSE EINER NACHUNTERSUCHUNG
AN 382 PATIENTEN
MIT SOGENANNTER EUTHYREOTER STRUMA

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Christian Axhausen
aus Berlin

1969

Aus der II. Medizinischen Klinik
der Freien Universität Berlin
Direktor : Prof.Dr.med. M.Schwab

und der Schilddrüsenberatungsstelle der F.U. Berlin
Leiter : Prof.Dr.med. P.Freyschmidt

Ergebnisse einer Nachuntersuchung an 382 Patienten
mit sogenannter euthyreoter Struma

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Axhausen, Christian
aus Berlin

Dekan : Professor Dr.med. Hans Heinz Naumann

Referent : Professor Dr.med. Peter Freyschmidt

Korreferent : Professor Dr.med. Dr.sc.h.c. Dr.med.vet.h.c.
Dr.med.h.c. Hans Freiherr von Kreß



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Freien Universität Berlin.

Promoviert am : 26. September 1969

Gewidmet in Dankbarkeit
meinen Eltern und Frau L.Fiedler



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548620_0026

Inhaltsverzeichnis

<u>A. Einleitung</u>	<u>Seite</u>
1. Zielsetzung der Nachuntersuchung	5
2. Organisation der Nachuntersuchung	5
<u>B. Zur Ätiologie der sogenannten euthyreoten Struma</u>	6
<u>C. Patientengut</u>	9
<u>D. Untersuchungsergebnisse</u>	
1. Übersicht über die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten	10
2. Übersicht über die Ätiologie der untersuchten Strumen	10
3. Aufstellung über die Art der Therapie, therapeutisches Vorgehen	13
<u>E. Therapieeffekt</u>	
1. Halsumfangsmessung	14
2. Subjektive Beschwerden	16
3. Verhalten des Schilddrüsenisthmus	17
4. Beziehung zwischen Länge der Kropfanamnese und Therapieeffekt bei konservativ behandelten Patienten	18
5. Zur Stellung der Operationsindikation bei erfolgloser konservativer Therapie	20
6. Rezidivquote bei Patienten mit und ohne Rezidivprophylaxe	21
<u>F. Diskussion der Ergebnisse, Vergleich mit anderen Autoren</u>	23
<u>G. Zusammenfassung</u>	31
<u>H. Literaturverzeichnis</u>	33

A. Einleitung

1. Ziel der Nachuntersuchung

In der Schilddrüsenberatungsstelle der Freien Universität Berlin wurden seit 1960 mehr als 6.000 Patienten untersucht, internistischer oder chirurgischer Therapie zugeführt und dann über Jahre weiter unter Kontrolle behalten. In der vorliegenden Arbeit soll anhand dieses Patientengutes versucht werden, als Ergebnis einer Nachuntersuchung Aussagen über Spätergebnisse nach konservativer und operativer Behandlung von Patienten mit sogenannter euthyreoter Struma zu machen. Aufgrund des Vergleichs der beiden Behandlungsformen sollte die best-wirksame Therapieform in Abhängigkeit von unterschiedlichen lokalen, morphologischen und ätiologischen Bedingungen gefunden werden.

2. Organisation der Nachuntersuchung

810 Patienten wurden mittels eines vervielfältigten Formulars angeschrieben, 455 (= 56,2 %) leisteten der Aufforderung, zur Nachuntersuchung zu erscheinen, Folge. Die Nichterschiedenen kamen zur Hauptsache aus drei Gründen nicht : ein Teil der Angeschriebenen wurde von der Post nicht erreicht; erstens besteht ein grosser Teil des Patientengutes der Schilddrüsenberatungsstelle aus jüngeren Patientinnen, von denen viele wegen Namens- und Adresswechsels durch Heirat unerreichbar wurden, zweitens entfällt seit 1961 der Teil der Patienten, die aus Ostberlin und Mitteldeutschland über eine Westberliner Adresse kamen. Weiterhin sind sicherlich auch viele Patienten, die beschwerdefrei waren, der Nachuntersuchung ferngeblieben, da hier häufig die Einsicht für die Notwendigkeit einer Nachuntersuchung fehlte.

Die Nachuntersuchung fand im Rahmen der nachgehenden Betreuung von Schilddrüsenpatienten in den Räumen der Schilddrüsenberatungsstelle der F.U. Berlin im Westend-Krankenhaus statt.

Die Standardisierung der Untersuchung wurde aufgrund eines Untersuchungsbogens erreicht, der auf Erfahrungen früherer Nachuntersuchungen basierte. In diesem Untersuchungsbogen (s. Abb.) wird die vorausgegangene Therapie erfasst, die subjektiven Beschwerden, soweit sie die Funktion und die lokalen Verhältnisse der Schilddrüse betreffen, festgelegt und der objektive Nachuntersuchungsbefund festgehalten. Röntgenologische, radiologische und biochemische Laboruntersuchungen wurden durchgeführt und in den Untersuchungsbogen eingetragen, ferner Angaben über die aufgrund der Nachuntersuchungsergebnisse einzuschlagende Therapie.

B. Zur Ätiologie der sogenannten euthyreoten Struma

Bei der sogenannten euthyreoten Form des sporadischen Kropfes handelt es sich um eine kompensatorische Hyperplasie des Schilddrüsengewebes, vorwiegend als Reaktion auf eine intrathyreoidale Jodfehlverwertung. Diese auf einem Enzymdefekt beruhende Störung kann dabei die Phase der Aufnahme des Jodids aus dem Serum, die Bindung des Jods an Proteine, die Hormonsynthese, die Freisetzung des Schilddrüsenhormons aus der Speicherform in die Aktivform oder sogar mehrere dieser Schritte betreffen.

Bei Patienten mit einer leichten intrathyreoidalen Jodfehlverwertung kommt es oft erst durch Manifestationsfaktoren wie Pubertät, Gravidität, postpartale Phase oder Klimakterium sowie konsummierende Erkrankungen zum Kropfwachstum, da unter diesen Belastungen der Hormonbedarf in der Peripherie grösser wird oder die Bindungskapazität der Plasmaeiprotein-Körper für Schilddrüsenhormon zunimmt.

Therapeutische Massnahmen mit antithyreoidalen Substanzen, die hemmend in das Enzymsystem der Schilddrüse eingreifen, können ein Kropfwachstum zur Folge haben.

Da in sporadischen Kropfgebieten die Jodzufuhr mit der Nahrung ausreicht, ist das Auftreten von sporadischen Kröpfen durch mangelhafte Jodresorption selten, dies

		Lfd. Nr.	
		Diagnosen-Nr.:	
Name und Adresse		Vorl. Diagnose:	
		Endg. Diagnose:	
		Geburtsort:	
		Heimatsort:	

o Alter: -25/26-45/über 46	o Geschl.:	o FA:
E. A.: Allg.		

IA	Dauer:	Aetiologie:	o endokrin: 1 1
	<u>Bisherige Behandlung:</u>		
	medikamentös:	o chirurgisch:	o radiologisch
	T ₃	subtotal 1	RJ-Therapie
	T ₄	total 2	Tiefenbestrahlung
	Thyreostatika	total 1	retrobulbär-
	diagn.	total 2	Hypophysen-
	Jodpräparate	Extirpation	
	therap.		
	sonstiges:		

Beschwerden:

Kropf	Heiserkeit	Hitzeintoleranz	Kälteintoleranz
Engegefühl (Druck)	Schmerzen	Muskelschwäche	Hauttrockenheit
Knoten plötzlich	Fieber	Herzbeschwerden	Verlangsamung
langsam	Appetit	Augen größer	Atembeschwerden
Nervosität	Gewicht	seit:	Gravidität
Innere Unruhe	Haarausfall		Kopfschmerzen
Phobien	Diarrhoe	sonstiges:	Kontaktsensitivität
Schlaf	Obstipation		
Müdigkeit	Cyclus		

Befund: SD: + / Ø / - Stadium:

normotop				
subclaviculär			weich	1 isol. weich
o retrosternal	<u>Struma:</u> diffusa	mittel	o <u>Knoten:</u> 1 mehrere	mittel
o einseitig: re/li	nodosa	derb	1 derb	derb
			o <u>Isthmus:</u> 1 verbreitert	
			1 druckdolent	

HU:	Schwirren	
Stridor:	Extrem trocken/feucht	Exoph.: 1
Puls:	warm/kühl	2
RR:	Tremor	Hertel
Gewicht:	Haut	retrobulbärer Druck
o LK. palp.	Erythema fugax	Gräfe, Stellwag
	praetib. Myxoedem	Mobius, Dalrympel
		Muskelschwäche
		Verlangsamung
sonstiges:		Blässe

Abbildung 1 : Muster eines zur Nachuntersuchung benutzten Untersuchungsbogens.

<u>Ru.</u>	Trachea	RJ-Test:	Szintigramm:
1 Verdrängung: Oesophagus		o 131 132 1	normal
o Trachea		o Aufnahme:	Speicherung: o inhomogen
1 Einengung: Oesophagus		Umsatz:	o einseitig
substernal		o Suppression:	o Zungen-
o Struma: 1 retrosternal		o Stimulation:	struma
1 lintrathorakal		o lim. Überfunktion:	
			Adenom: kalt
			warm
			toxisch kompens.
			dekomp.
			Strumagröße:

<u>Laboruntersuchungen:</u>			
Cholesterin	o TSH	o TAK	o Cu
1 PBJ	o LATS		
o 1 BEJ	o EPS		
.....			BSR
			Leuco
			Ery

EKG:	o GU
o EMG/ASR	o PE
Punktion	

<u>Therapie:</u>	3 Corticoide:	Strahlentherapie:
o T ₃	4 Sedativa:	7 RJ-Resektion
T ₄	5 sonstiges:	8 Tiefenbestrahlung
Thyreoida sicca	6 " :	9 retrobulbar-
Jodmedik.		Hypophysen
2 Thyreostatika		
sonstiges	13 sup. 1 re	
	1 li	
10 Subtotal 1/2		16 sonstiges
Op. 11 total 1/2	Ligatur: 14 inf. 1 re	17 "
12 Exstirpation	2 li	18 "
22 1 ambulat	15 ima	
1 stationär	19 medikamentös	
	20 radiologisch	
	21 operativ	

<u>Verlauf:</u>	o unverändert	o gebessert	o geheilt	o verschlechtert
				o gestorben

wurde nur nach chronischem Abusus von Laxantien aus der Phenyl-lsatin-Säure beobachtet.

5. Patientengut

Unter den 455 nachuntersuchten Patienten fanden sich 382 (= 83,9 %) mit sog. euthyreotem Kropf, darunter waren 340 (= 89 %) weiblichen Geschlechts. Dieser Prozentsatz deckt sich mit den Angaben der meisten anderen Autoren (YOUNG 1964, OTTO 1957, BADILLO 1963) oder liegt etwas darüber.

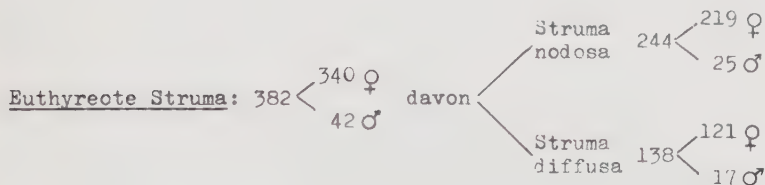


Tabelle 1 : Zahlenmässige Übersicht über die Strumaformen

Von den 382 Patienten mit sog. euthyreoter Struma hatten 244 (= 71,7 %) eine Struma nodosa, davon waren 219 (= 89 %) weiblichen Geschlechts und 25 (= 11 %) männlichen Geschlechts. Eine Struma diffusa wurde bei 138 Patienten festgestellt (= 28,3 %), davon waren 121 weiblichen Geschlechts (= 87,7 %) und 17 männlichen Geschlechts (= 12,3 %).

Die Auswahl der Patienten zur Nachuntersuchung erfolgte aus der Patientenkartei unter dem Vorbehalt, dass der Zeitpunkt der Erstuntersuchung mindestens ein Jahr zurücklag. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich demnach über ein bis sieben Jahre.

In dieser Arbeit wird über diejenigen Strumapatienten berichtet, die bei der Erstuntersuchung, während des Beobachtungszeitraumes und bei der Nachuntersuchung die Zeichen

einer euthyreoten Funktionslage aufwiesen. Als solche wurden vor allem der klinische Befund, normale Cholesterin- und PBJ-Werte im Serum bewertet. Letztere Untersuchungen wurden bei 40 % bzw. 13 % der Patienten bei der Erstuntersuchung ausgeführt, bei einem kleineren Teil wurde zusätzlich ein RJ-Test durchgeführt.

D. Untersuchungsergebnisse

1. Übersicht über die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten

Um eine Übersicht über die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten zu bekommen, wurden sie in zehn Jahre umfassende Altersgruppen aufgeteilt. (Tab. 2)

Es zeigt sich in der Tabelle, dass der Gipfel bei der Erstbehandlung von Patienten mit Struma nodosa gegenüber dem von Patienten mit Struma diffusa um ca. 20 Jahre später liegt, wobei zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht kein Unterschied besteht.

2. Übersicht über die Ätiologie der untersuchten Strumen

Unter den nachuntersuchten 382 Patienten mit sog. euthyreoter Struma fanden sich 380 mit sporadischen Kröpfen, diese Patienten waren aufgrund ihrer Anamnese weder in Kropfendemiegebieten geboren, noch hatten sie längere Zeit in solchen ihren Wohnsitz gehabt. Bei zwei Patienten wurde aufgrund ihrer Herkunft aus einem Endemiegebiet die Diagnose endemischer Kropf gestellt.

Als häufigste Entstehungsursache für Kröpfe, die zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung eine Wachstumstendenz aufwiesen, fanden wir in 132 Fällen (= 34,8 %) das Klimakterium, darauf folgt mit 98 Fällen die Adoleszentenstruma (= 25,8 %). (s. Tab. 3)

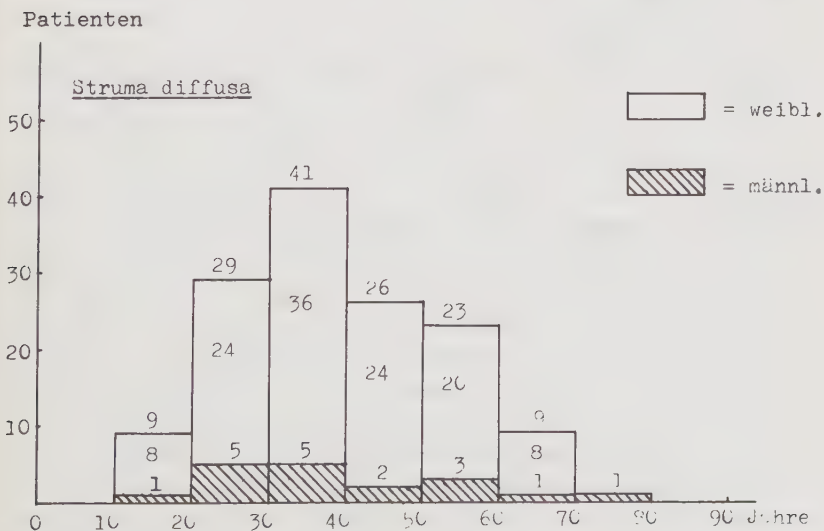
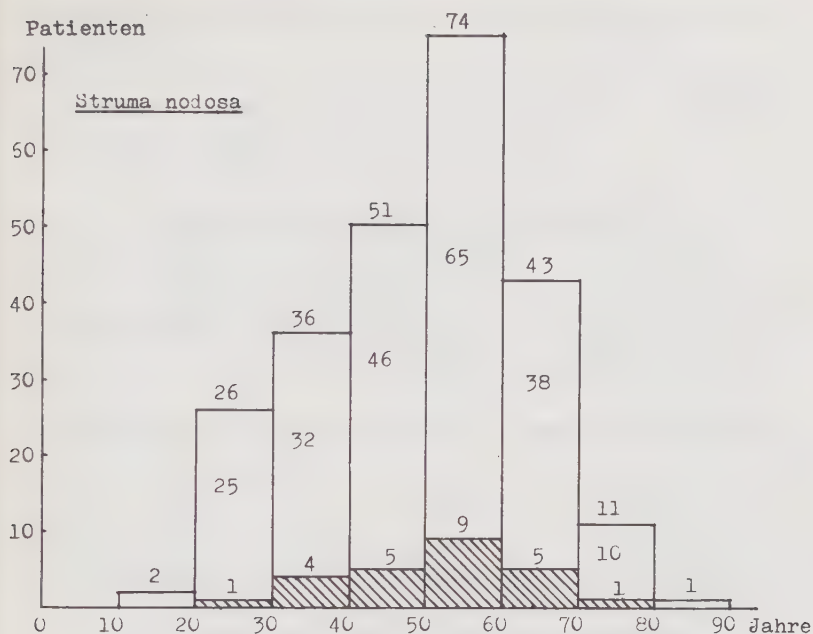


Tabelle 2 : Übersicht über die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten

Verteilung von endemischen und sporadischen Strumen:

	Gesamtzahl	Str.diffusa	Str.nodosa
endemische Strumen	2	-	2
sporadische Strumen	380	138	242

Ätiologie der Strumen mit Grössenzunahme vor Therapiebeginn:

Adoleszenz	98	55	43
Gravidität	23	13	10
Klimakterium	132	102	30
Thyreostatika	9	5	4
Rezidivstrumen	62	43	19
nicht näher zu differenzierende Strumen	56	29	27
Summe	380	247	133

Tabelle 3 : Ätiologie von 382 nachuntersuchten Strumen

3. Aufstellung über die Art der Therapie, therapeutisches Vorgehen

Von den nachuntersuchten Patienten wurden 228 (= 59,5 %) konservativ behandelt, 140 (= 36,8 %) operiert und 14 (= 3,7 %) wurden mit Radiojod behandelt.

		operiert	29 < $\frac{25}{4} \frac{\text{O}}{\text{F}}$
<u>Struma diffusa</u>	138 < $\frac{121}{17} \frac{\text{O}}{\text{F}}$	konservativ	105 < $\frac{92}{13} \frac{\text{O}}{\text{F}}$
		RJ-Therapie	4 < $\frac{4}{-} \frac{\text{O}}{\text{F}}$
		operiert	111 < $\frac{93}{18} \frac{\text{O}}{\text{F}}$
<u>Struma nodosa</u>	244 < $\frac{219}{25} \frac{\text{O}}{\text{F}}$	konservativ	123 < $\frac{116}{7} \frac{\text{O}}{\text{F}}$
		RJ-Therapie	10 < $\frac{10}{-} \frac{\text{O}}{\text{F}}$

Tabelle 4 : Art der angewandten Therapie

Die chirurgische Therapie wurde in der chirurgischen Klinik, die RJ-Therapie im Strahleninstitut der F.U. Berlin durchgeführt. Die medikamentöse Therapie wurde in den meisten Fällen ambulant in der Schilddrüsenberatungsstelle begonnen, nachdem die Patienten eingestellt waren, von hier aus nur überwacht und durch den Hausarzt weitergeführt. Die medikamentöse Therapie bestand beim grössten Teil der Patienten in der Gabe von Trijodthyronin, meist zusammen mit einem Sedativum aus der Benzodiazepin-Reihe. Die Dosierung lag entsprechend dem klinischen Bild zwischen 10 und 80 gamma Trijodthyronin pro die auf drei Einzelgaben verteilt. Ein anderer Teil der Patienten erhielt ein Kombinationspräparat bestehend aus 10 gamma Trijodthyronin, 0,1 mg Reser-

pin und 0,06 g Methylphenobarbital pro dosi.

E. Therapieeffekt

Bei der Bewertung des Therapieeffekts auf euthyreote Strumen ist man gezwungen, sich im Gegensatz zu den meist recht eindeutigen Änderungen von Laborwerten bei der Behandlung von Über- oder Unterfunktionsstörungen der Schilddrüse auf viel weniger exakte Kriterien zu stützen. Wir untersuchten die Veränderungen des Halsumfangs, das Verhalten des Isthmus der Schilddrüse und die subjektiven Angaben der Patienten über Beschwerden wie Enge-, Druck- und Klossgefühl und Kopfschmerzen. Dabei wurde, da es sich hier um eine klinische Untersuchung handelt, auf die subjektiven Angaben besonderer Wert gelegt.

1. Halsumfangsmessung

Die Messung wurde stets über dem grössten Umfang der Struma vorgenommen. Zur Vermeidung von subjektiven Messfehlern wurden nur Differenzen zwischen Anfangswert und Wert bei der Nachuntersuchung berücksichtigt, die grösser als 1 cm waren.

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Halsumfangsmessung dargestellt. Es zeigt sich, dass von 99 konservativ behandelten diffusen Strumen der Halsumfang bei 21 (= 21,2 %) abgenommen hatte, davon bei 4 Patienten um mehr als 2 cm, bei einem Patienten um mehr als 3 cm. Bei 56 Patienten der gleichen Gruppe (= 56,6 %) war der Halsumfang gleichgeblieben, bei 22 (= 22,2 %) war er grösser geworden.

Von 114 nachuntersuchten Patienten, die wegen einer nodösen Struma konservativ behandelt wurden, wiesen 27 (= 24,7 %) einen Halsumfang auf, der geringer war, als vor der Behandlung, bei 8 Patienten betrug die Abnahme mehr als 2 cm, bei 4 Patienten mehr als 3 cm. Gleichgeblieben war bei dieser Gruppe der Halsumfang von 50 Patienten (= 43,8 %), zugenommen hatte er in 37 Fällen (= 31,6 %).

Bei 14 subtotal resezierten diffusen Kröpfen hatte sich

	kons.:99	op.:14	FJ-Th.:3	
>1 cm	16	3	1	<u>Abnahme des Halsumfangs</u>
>2 cm	4	2	-	
>3 cm	1	7	-	
total	21= <u>21.2 %</u>	12	1	
unverändert	56= <u>20.6 %</u>	2	2	
>1 cm	13	-	-	<u>Zunahme des Halsumfangs</u>
>2 cm	8	-	-	
>3 cm	1	-	-	
total	22= <u>22.2 %</u>	-	-	

1.Struma diffusa

	kons.:114	op.:66	RJ-Th.:9	
>1 cm	15	5	3	<u>Abnahme des Halsumfangs</u>
>2 cm	8	14	2	
>3 cm	4	34	-	
total	27= <u>24.7 %</u>	53= <u>80.3 %</u>	5	
unverändert	50= <u>43.8 %</u>	10= <u>15.2 %</u>	3	
>1 cm	20	2	-	<u>Zunahme des Halsumfangs</u>
>2 cm	10	1	-	
>3 cm	7	-	1	
total	37= <u>31.5 %</u>	3= <u>4.5 %</u>	1	

2.Struma nodosa

Tabelle 5 : Ergebnisse in Bezug auf den Halsumfang

in 12 Fällen ein Rückgang des Halsumfangs, z.T. bis über 3 cm, gezeigt, bei 2 Patienten war der Halsumfang zur Zeit der Nachuntersuchung gleich gross wie vor der Behandlung.

66 Patienten mit Knotenkröpfen waren operiert worden; hier zeigte sich bei 53 Patienten (= 80,3 %) eine Abnahme des Halsumfangs, davon bei 14 um mehr als 2 cm und bei 34 um mehr als 3 cm. 10 Patienten wiesen bei der Nachuntersuchung einen unveränderten Halsumfang auf (= 15,2 %) und bei 3 Patienten hatte der Halsumfang zugenommen (= 4,5 %).

Die kleine Zahl der RJ-behandelten Patienten lässt eine prozentuale Auswertung nicht zu.

2. Subjektive Beschwerden

Unter der Vielzahl von subjektiven Beschwerden, die von Schilddrüsenpatienten vorgebracht werden, wurden zur Beurteilung des Therapieerfolges bei euthyreoten Strumapatienten Angaben über Druck- und Engegefühl im Hals und Kopfschmerz als direkt durch die Struma bedingte Beschwerden herangezogen und andere, durch die bei diesen Patienten besonders häufigen vegetativen Störungen bedingte, unberücksichtigt gelassen.

	ohne Beschwerden	Druck, Enge	Kopf- schmerzen
Konservativ 105	43	61	1
operiert 29	16	13	-
RJ-Therapie 4	3	1	-

1. Struma diffusa

	ohne Beschwerden	Druck, Enge	Kopf- schmerzen
konservativ 123	44	77	2
operiert 111	73	38	-
RJ-Therapie 10	3	7	-

2. Struma nodosa

Tabelle 6 : Ergebnisse in Bezug auf die subj. Beschwerden

Bei Patienten mit sog. euthyreoter Struma der diffusen Form waren von 105 konservativ behandelten bei der Nachuntersuchung 43 (= 39 %) subjektiv beschwerdefrei, 61 Patienten (= 55 %) klagten über Druck- und Engegefühl und 1 Patient über Kopfschmerz. Bei 123 nachuntersuchten Patienten mit Struma nodosa waren 44 (= 36 %) beschwerdefrei, 77 Patienten (= 63 %) klagten über Druck- und Engegefühl und 2 über Kopfschmerz. Von den operierten Patienten waren bei der Struma diffusa von 29 Patienten 16 beschwerdefrei, bei der Struma nodosa gaben von 111 operierten Patienten 73 an, ohne Beschwerden zu sein.

3. Verhalten des Schilddrüsenisthmus

Ein weiterer objektiver Befund, der über die Wirkung der Therapie Aufschluss geben kann, ist das Verhalten des Schilddrüsenisthmus, soweit er bereits bei der Erstuntersuchung zu palpieren war, in Bezug auf die Verbreiterung und Druckempfindlichkeit nach Therapie.

SD-Isthmus	ohne Symptome	ver- breitert	dolent	verbr. + dolent	= total
Str.diffusa 105	40 = 38,1 %	18	6	41	65 = 61,9 %
Str.nodosa 123	71 = 57,7 %	31	4	17	52 = 42,3 %

Tabelle 7 : Verhalten des Schilddrüsenisthmus bei konservativ behandelten Strumen

Ohne Symptome im Bereich des Schilddrüsenisthmus waren nach konservativer Therapie 38,1 % der Patienten mit Struma diffusa und 52 % der Patienten mit Struma nodosa, bei denen bei der Erstuntersuchung ein druckempfindlicher Isthmus tastbar gewesen war.

4. Beziehungen zwischen Länge der Kropfanamnese und Therapieeffekt bei konservativ behandelten Patienten

Für die Beurteilung der Wirksamkeit der konservativen Therapie war es von Interesse, sowohl den Effekt auf die Rückbildung von diffusen und knotigen Strumen festzustellen, als auch die Wirksamkeit von therapeutischen Massnahmen in Beziehung zu der Zeitdauer, in welcher die Struma bereits vor Beginn der Therapie vorhanden war, zu setzen. In Tab. 8 sind die sog. euthyreoten Strumen in diffuse und Knotenstrumen unterteilt und der Erfolg konservativ-therapeutischer Massnahmen wird in Bezug auf die Zu- oder Abnahme des Halsumfanges dargestellt.

Es zeigt sich, dass von 125 Patienten mit Struma nodosa bei Vorbestehen der Struma von nicht mehr als einem Jahr 8 eine Abnahme und 15 eine Zunahme des Halsumfanges zeigen, während er bei 16 Patienten unverändert blieb. Bei 99 Patienten mit nodöser Struma fand unter den gleichen Bedingungen bei 8 Patienten eine Abnahme, bei 7 eine Zunahme statt, während der Halsumfang bei 20 Patienten unverändert blieb. Bei Patienten mit Struma nodosa fand sich bei einer 5 Jahre langen Anamnese in 5 Fällen ein Rückgang auf die Therapie hin, in 4 Fällen zeigte sich ein unveränderter Befund und bei 2 Patienten hatte eine Zunahme des Halsumfanges stattgefunden. Bei Patienten mit diffusen Kröpfen fand sich nach 6-jähriger Anamnese in 2 Fällen ein Ansprechen auf die Therapie, bei 3 Patienten hatte sich der Befund nicht verändert und bei 2 Patienten hatte er sich verschlechtert. Nach einer 15 Jahre langen Anamnese fand sich schliesslich bei Patienten mit nodösem Kropf in 3 Fällen eine Abnahme, in 9 Fällen ein Gleichbleiben und in 2 Fällen eine Zunahme des Halsumfangs nach Therapie, während bei Patienten mit diffuser Struma in einem Falle der Halsumfang abnahm, in 4 Fällen gleichblieb und in 4 Fällen zunahm.

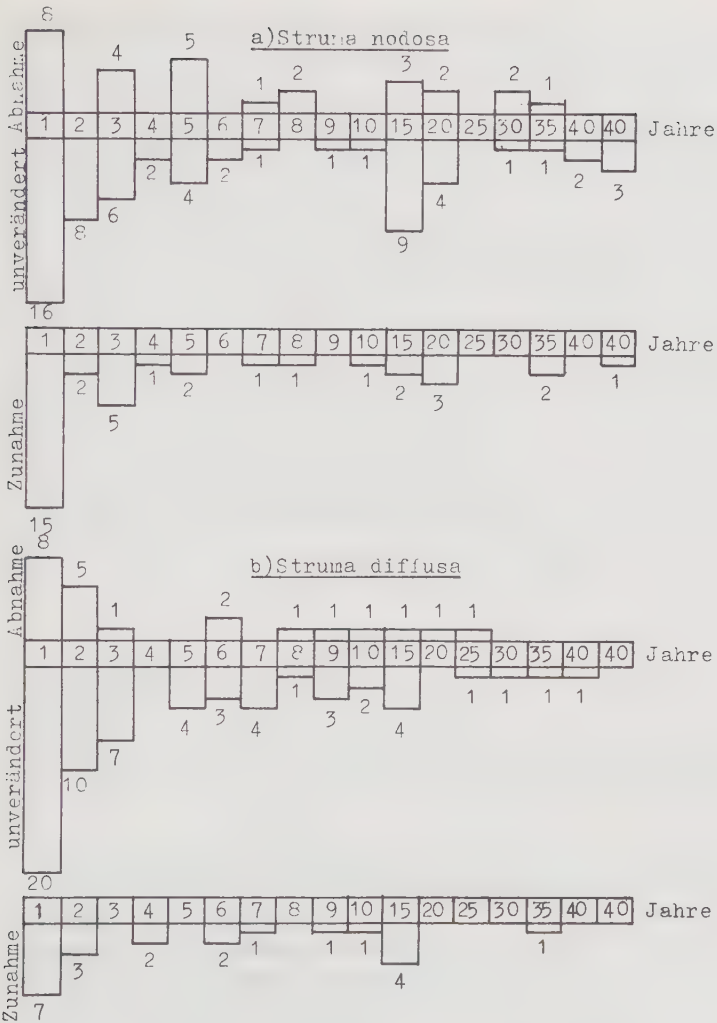
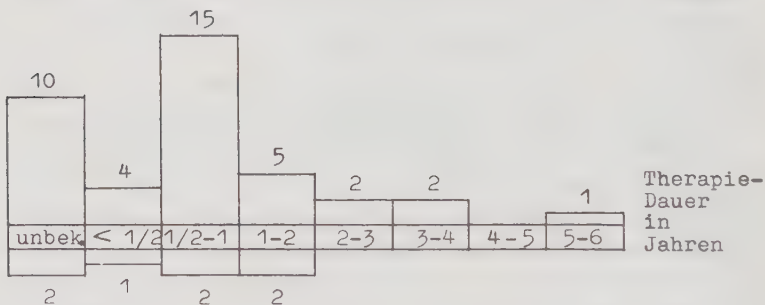


Tabelle 8 : Relation zwischen der Dauer des Bestehens der Struma vor Beginn der Therapie und Therapieerfolg, gemessen am Halsumfang bei konservativ behandelten Strumen. (Die über bzw. unter den Kolonnen stehenden Zahlen geben Patientenzahlen an.)

5. Zur Stellung der Operationsindikation nach erfolgloser konservativer Therapie

Unter den 140 operierten Patienten fanden sich 44 mit Kompressionserscheinungen an Trachea und Oesophagus, die nach erfolgloser konservativer Therapie aus lokalen Gründen operiert werden mussten. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Verteilung dieser Fälle auf die Strumaformen und die Dauer der vorausgegangenen konservativen Therapie. Es werden nur solche Fälle aufgeführt, bei denen eine spezifische Schilddrüsentherapie durch die Schilddrüsenberatungsstelle durchgeführt wurde und bei denen die Operationsindikation nach erfolglosem Behandlungsverlauf von der gleichen Stelle gestellt wurde.

Struma nodosa: 111 Operierte, davon 37 nach vorhergehender konservativer Therapie = 33,6%



Struma diffusa: 29 Operierte, davon 7 nach vorhergehender konservativer Therapie = 24,1%

Tabelle 9 : Subtotale Schilddrüsenresektion bei Patienten mit vorausgegangener konservativer Therapie unter Berücksichtigung der Dauer der konservativen Therapie und der Strumaform

Abgesehen von 10 nodösen und 2 diffusen Kröpfen, die nach nicht eruierbarer Dauer der konservativen Therapie operiert wurden, finden sich 4 Patienten mit nodöser Struma, die nach einem Zeitraum von weniger als einem halben Jahr, 15, die in-

nerhalb des ersten Jahres und 5, die im 2. Jahr bei Nichterfolg der konservativen Behandlung operiert wurden. Bei der Struma diffusa fanden sich: ein Patient, der nach weniger als einem halben Jahr, 2, die innerhalb eines Jahres und 2, die im 2. Jahr wegen Nichterfolges der konservativen Therapie operiert wurden.

Insgesamt waren von 111 operierten Patienten mit Struma nodosa 37 Patienten (= 33,6 %) zunächst konservativ behandelt worden, bei 29 Operierten mit Struma diffusa waren es 7 Patienten (= 24,1 %).

6.Rezidivquote bei Patienten mit und ohne Rezidivprophylaxe bei subtotaler Schilddrüsenresektion

Bei den 140 operierten Patienten fanden sich 45 Rezidive. An diesen wurde die Frage nach der Wirksamkeit der medikamentösen Nachbehandlung und Rezidivprophylaxe nach Operation untersucht. In Tabelle 10 werden die Rezidivzahlen bei Operierten mit und ohne Nachbehandlung gegenübergestellt.

Nachbehandelt:

<u>Operierte:</u>	Struma diff. 10	> 38
	Struma nod. 28	
<u>Rezidive:</u>	Struma diff. 1	> 5 = 13 %
	Struma nod. 4	

Nicht nachbehandelt:

<u>Operierte:</u>	Struma diff. 19	> 102
	Struma nod. 83	
<u>Rezidive:</u>	Struma diff. 8	> 40 = 41 %
	Struma nod. 32	

Tabelle 10 : Rezidivquote bei subtotal resezierten Patienten mit und ohne Rezidivprophylaxe

Es zeigt sich, dass bei 38 nachbehandelten Patienten (10 mit Struma diffusa, 28 mit Struma nodosa) 5 Rezidive auftraten (1 bei Struma diffusa, 4 bei Struma nodosa), d.h. 13 % .Bei den nicht nachbehandelten 102 Patienten (19 mit Struma diffusa, 83 mit Struma nodosa) wurden 40 Rezidive gefunden (= 41 %), davon 8 bei Struma diffusa und 32 bei Struma nodosa.

In Tabelle 11 findet sich eine Übersicht über den zeitlichen Abstand des Auftretens der Rezidive nach der Operation.

<u>Struma</u> <u>diffusa</u>	1	2	3	4	5	6	7	Jahre
	1	1	1	3	2	1	/	Patienten
<u>Struma</u> <u>nodosa</u>	1	2	3	4	5	6	7	Jahre
	1	1	8	12	10	4	/	Patienten

Tabelle 11 : Zeitlicher Abstand der Rezidive nach Operation

Unter 9 Rezidiven bei diffusen Strumen fanden sich im 1., 2. und 3. Jahr je ein Rezidiv, 3 waren im 4. Jahr post operationem aufgetreten, 2 im 5. und eines im 6. Jahr. Bei der Struma nodosa wurden 36 Fälle von Rezidiven nach subtotaler Resektion untersucht; je einer lag in den ersten beiden Jahren, 8 lagen im 3. Jahr, 12 im 4., 10 im 5. und 4 im 6. Jahr nach der Operation.

Diskussion

1. Bei einer in Sheffield durchgeführten Untersuchung fand YOUNG 1964 bei der Gegenüberstellung der in 10-Jahresgruppen aufgeteilten Patienten mit Struma nodosa und Struma diffusa, dass die Altersgipfel beider Strumaformen bei 40 bis 49 Jahren lagen, ohne dass zwischen den Geschlechtern ein Unterschied bestand. Bei den hier untersuchten Patienten fanden wir eine deutliche Verschiebung der Altersgipfel. Dieser liegt, wie Abb. 2 zeigt, bei der Struma nodosa um 20 Jahre später als bei der Struma diffusa. Ohne Unterschied der Geschlechter liegt das Maximum der diffusen Strumen in der Altersgruppe zwischen 30 und 40 Jahren und das der nodösen Strumen bei 50 bis 60 Jahren.

Bei 244 Patienten mit Knotenkropf stellten diejenigen im Alter von über 40 Jahren mit 74 % (= 180 Pat.) den grössten Anteil, bei 138 Patienten mit diffusum Kropf waren dagegen nur 42 % (= 59 Pat.) über 40 Jahre alt. Diese Zahlen und die oben aufgeführte Verschiebung der Altersgipfel lassen vermuten, dass es im sporadischen Kropfgebiet mit fortschreitendem Alter der Struma zu einer Umwandlung der diffusen in die nodöse Form kommt.

2. Bei der Auswertung der Angaben über die Veränderungen der subjektiven Beschwerden unter der Therapie (Tab. 6) zeigt sich, dass der Prozentsatz der Patienten, die nach konservativer Therapie eine Besserung aufwiesen, auffälligerweise bei nodösen und diffusen Strumen etwa gleich hoch ist (36 bzw. 39 %). OBERDISSE gibt 1963 für 688 Fälle von euthyreoter Struma mit 27 % gebesserten nodösen und 31 % gebesserten diffusen Strumen unter konservativer Therapie ähnliche Ergebnisse an. Andere Autoren hingegen sahen unter konservativer Therapie mit Schilddrüsenhormon selten oder nie Erfolge bei nodösen Kröpfen. SAMPSON beschreibt 1956 bei 14 Patienten mit diffuser Struma in 82 % guten Erfolg bei Hormonbehandlung, während 17 nodöse Strumen nicht ansprachen. GLASSFORD fand 1965

bei 111 mit Schilddrüsenhormon behandelten Knotenstrumen nur in 3,6 % Heilung und in 18 % Abnahme der Struma, er lehnt die konservative Therapie für die Struma nodosa völlig ab. HEUCHEL beschreibt 1966 bei 120 Patienten mit diffusen Strumen unter Trijodthyronin Besserung in 78 % der Fälle, während 18 nodöse Strumen unverändert blieben; er schliesst sich der Meinung von BANSI an, dass die Struma nodosa mit bindegewebig-zystischen Gewebsveränderungen ausserhalb der endokrinen Regulationsvorgänge steht und auf eine Hormonbehandlung nicht mehr anspricht.

Dem etwa gleich starken Abnehmen der subjektiven Beschwerden bei Patienten mit nodöser und diffuser Struma unter konservativer Behandlung in unserem Patientengut steht der auffallende Befund gegenüber, dass bei konservativ behandelten diffusen Strumen ein höherer Prozentsatz einen Rückgang oder wenigstens ein Gleichbleiben des Halsumfangs aufwies (Abb. 2). Es stellt sich die Frage, wie die Besserung der subjektiven Beschwerden bei den Trägern einer Knotenstruma zu erklären ist, wenn sie nicht durch eine Halsumfangsabnahme zustandekommt; trotz der schlechteren Ergebnisse in Bezug auf den Halsumfang ist doch fast der gleiche Prozentsatz der Patienten mit Struma nodosa beschwerdefrei geworden. Auch bei der gesonderten Betrachtung der Symptome am Schilddrüsenisthmus zeigt sich, dass letzterer in vielen Fällen bei der Struma nodosa noch verbreitert war, in weitaus mehr Fällen aber die subjektiven Beschwerden wie Druckempfindlichkeit und Engegefühl abgenommen hatten (Tab. 7).

Wir möchten die Vermutung aufstellen, dass, - trotz der unter 1. beschriebenen Umwandlung der diffusen Form der Struma in die nodöse bei längerem Bestehen -, zumindest ein Teil des Zwischengewebes, entgegen den Ansichten von BANSI sowie HEUCHEL noch für die Stimulation durch TSH ansprechbar bleibt. Wenn Manifestationsfaktoren das latente Hormongleichgewicht stören, kommt es unter TSH-Ausschüttung zu einer Proliferation dieses Gewebes und in der Folge zu Kompressionserscheinungen und subjektiven Beschwerden. Mit Einsetzen der Schilddrüsenhormontherapie wird die TSH-Inkretion gebremst und das noch

nicht knotig-bindegewebig umgewandelte Gewebe reagiert mit Konsistenzverminderung. Dieser Überlegung folgend, möchten wir annehmen, dass unter konservativer Therapie auch die Konsistenz der Knoten bei unseren Patienten mit Struma nodosa geringer geworden ist und dadurch die kompressionsbedingten subjektiven Beschwerden nachgelassen haben.

3. Nimmt man die oben genannten Wirkungsmechanismen der konservativen Therapie auf nodöse Strumen durch Konsistenzverminderung der Knoten an, so stellt sich die Frage, wie lange nach Auftreten der Struma das Zwischengewebe noch reaktionsfähig bleibt, d.h., wie lange noch ein Ansprechen auf konservative Therapie zu erwarten ist.

ASTWOOD fand 1958 bei konservativ behandelten nodösen Strumen in $\frac{3}{4}$ der Fälle Heilung bzw. Besserung, wenn die Struma weniger als 2 Jahre bestand, bei einer Anamnese von 2-6 Jahren wurden $\frac{4}{5}$ der Patienten geheilt oder gebessert, bei einer Anamnese von über 6 Jahren waren es nur noch die Hälfte der Patienten, die als geheilt oder gebessert bezeichnet werden konnten.

Die bei der Untersuchung unseres Patientengutes in Bezug auf diese Fragestellung gefundenen Ergebnisse sind in Tab. 8 dargestellt, in der Therapieerfolg und Länge der Anamnese gegenübergestellt werden. Bei den Knotenkröpfen fand sich, dass bei 1-jähriger Anamnese 8 Patienten einen Rückgang und 12 einen Wachstumsstillstand der Struma zeigten, während 15 unter konservativer Therapie ein weiteres Wachstum der Struma aufwiesen. Auch bei einer bis zu 5 Jahre langen Anamnese ist der Anteil der positiv beeinflussten Strumen noch doppelt so gross wie jener der weiterwachsenden. Bei einer Anamnese von 15 Jahren und mehr, - hier handelt es sich in der Mehrzahl um vorbestehende, durch die Menopause als Manifestationsfaktor zu neuem Wachstum angeregte Strumen -, ist nur in einzelnen Fällen eine Besserung erzielt worden.

Bei den diffusen Strumen zeigt sich, wie zu erwarten, in den ersten 10 Jahren ein Überwiegen der durch konservative Behandlung gebesserten Strumen. Diffuse Strumen mit längerer

Anamnese fanden sich, - wohl wegen der oben erwähnten Umwandlung in die nodöse Form -, nur selten.

Wie sich aus Tab. 8 ersehen lässt, sind die besten Ergebnisse der konservativen Therapie bei beiden Strumaformen in den ersten 5 Jahren nach Wachstumsbeginn zu erzielen; optimal ist der Behandlungsbeginn im ersten Jahr. Eine weitere Bestätigung hierfür findet sich in Tab. 9, einer Zusammenstellung der Fälle mit Struma nodosa, die nach konservativer Behandlung wegen Nichtansprechens doch noch operiert werden mussten. Der grösste Teil der Patienten (20 von 27), bei denen die Dauer der konservativen Behandlung bekannt ist, wurde nach 1-2 Jahren wegen Nichtansprechens auf konservative Therapie aus lokalen Gründen subtotal reseziert.

Im Gegensatz zu HINTON, der 1945 die operative Behandlung in jedem Falle von Struma nodosa fordert und PÖRTENER, der 1967 bei Nichtvorliegen einer Gegenindikation immer eine operative Behandlung der euthyreoten Struma vorschlägt und schon bei noch fehlender Kompression eine relative Operationsindikation sieht, schlagen viele Autoren vor, doch mindestens den Versuch einer konservativen Therapie auch bei nodösen Strumen zu machen.

So sah ASTWOOD 1958 bei 78 nodösen Strumen in $3/4$ der Fälle Heilung bzw. Besserung durch konservative Behandlung, SOKAL schreibt aufgrund seiner Ergebnisse 1957: "The conservative management of selected cases of nontoxic nodular goitre appears to be thoroughly justified." LAMBERG sah 1960 bei 63 konservativ behandelten nodösen Kröpfen in 40 Fällen Besserung und empfiehlt die Hormonbehandlung als Versuch bei Knotenkröpfen. OBERDISSE (1963) hält ebenfalls einen Versuch der konservativen Therapie der Struma nodosa für gerechtfertigt, und FREYSCHMIDT berichtet 1967 über Halsumfangsabnahmen bei 52 % von 118 konservativ behandelten nodösen Strumen und empfiehlt, mit der OP-Indikation zurückhaltender zu sein und einen Versuch der konservativen Therapie zu machen.

Aufgrund der Ergebnisse im eigenen Krankengut möchten wir übereinstimmend mit den zitierten Autoren den Versuch einer konservativen Therapie mit Schilddrüsenhormon bei nodösen Strumen innerhalb der ersten 5 Jahre nach Wachstumsbeginn für gerechtfertigt halten.

4. Aus Tabelle 5 und 8 geht hervor, dass auffallenderweise viele kurzbestehende Strumen der diffusen Art unter konservativer Therapie wenig Rückbildungstendenz zeigen. GREER stellte im Gegensatz hierzu 1953 bei konservativ behandelten Patienten fest, dass die Ergebnisse bei verschiedenen langem Vorbestehen der diffusen Strumen etwa gleich gut waren, von 23 Patienten mit diffusen Strumen wiesen 10 gute Ergebnisse auf, 10 andere wurden gebessert. Auch ASTWOOD fand 1960 bei 101 konservativ behandelten Patienten mit einer Strumaaamnese unter 2 Jahren in 28 % Heilung und in 49 % Besserung, während bei längerer Anamnese die Ergebnisse schlechter waren.

Wenn auch in unserem Patientengut die diffusen Strumen unter konservativer Therapie eine geringere Rückbildungstendenz, gemessen am Halsumfang, zeigten, so fand sich jedoch, dass bei kurzbestehenden nodösen Strumen die Tendenz zur Zunahme des Halsumfanges grösser ist als bei gleichlange bestehenden diffusen Strumen (Abb. 8). Bei den nichtreagierenden diffusen Strumen gelingt es offenbar nicht, mit nebenwirkungsfreien Dosen von Schilddrüsenhormon die TSH-Inkretion so zu bremsen, dass es zu einer Rückbildung des Zwischengewebes kommt. Es stellt sich aber auch die Frage nach individuellen Gewebsfaktoren der Schilddrüse bezüglich der Ansprechbarkeit auf TSH.

Bei der Untersuchung der Fälle, die zunächst konservativ behandelt wurden und dann aus lokalen Gründen doch noch reseziert werden mussten, zeigt sich ein deutliches Überwiegen der Patienten mit Knotenstrumen (37 Fälle) über diejenigen mit diffuser Struma (7 Fälle). Die Knotenstrumen weisen (Tab. 9) trotz konservativer Therapie eine grössere Wachstumstendenz auf, die zur Halsumfangsvergrösserung, zu Kompression von Trachea und Oesophagus führt.

Auch SCHNEEBERG berichtet 1962 über 19 von 30 zunächst konservativ behandelten nodösen Strumen, die dann doch noch operiert wurden. SOKAL gibt 1957 bei 140 konservativ behandelten Knotenstrumen einen Prozentsatz von 10 % an, die später reseziert wurden. Auch LAMBERG berichtet 1960 über 11 Patienten von 75, die nach konservativer Therapie doch noch chirurg-

gisch behandelt wurden. Alle Autoren befürworten zumindest einen Versuch der konservativen Therapie. Wir möchten uns dieser Meinung anschliessen in der bereits erwähnten Annahme, dass ein Teil des noch nicht bindegewebig umgewandelten Zwischengewebes auf TSH-Stimulation anspricht und auf deren bremsung mit exogen zugeführtem Schilddrüsenhormon mit Rückbildung reagiert.

5. Ein häufig diskutiertes Thema ist das der medikamentösen Nachbehandlung operierter Strumen und der Rezidivprophylaxe. In unserem Patientengut fanden sich bei 140 nachuntersuchten subtotal resezierten Strumen 45 Rezidive, an denen die Frage nach der Wirksamkeit einer postoperativen Hormontherapie untersucht wurde (Tab. 10). Bei den nicht nachbehandelten Patienten fanden sich in 41 % Rezidive, bei den Nachbehandelten dagegen nur in 13 %. Der insgesamt recht hohe Prozentsatz an Rezidiven, der die Angaben in der Literatur weit übersteigt, hat seinen Grund darin, dass vor allem die Patienten zur Nachuntersuchung kamen, die Beschwerden hatten und die trotz eingehender Belehrung keine Rezidivprophylaxe durchgeführt hatten. Dazu kommt, dass durch die häufig bei diesen Patienten angewandte Szintigraphie früher als mit Hilfe klinischer Diagnostik ein Rezidiv festgestellt wird. Das Verhältnis der Rezidivquoten bei nachbehandelten und Nichtnachbehandelten deckt sich jedoch mit den Ergebnissen vieler anderer Autoren.

So berichtet BERGFELT 1963 über 616 Patienten mit Struma nodosa, von denen 2/3 postoperativ mit Schilddrüsenhormon behandelt wurden. Bei einer Beobachtungszeit von 5 Jahren wurden bei den Nachbehandelten keine Rezidive gefunden, bei den übrigen traten in 10 % Rezidive auf. SCHÄPLER berichtet 1963 über 14 % Rezidive bei nicht nachbehandelten Patienten. HUBER und STEINER fanden 1963 in ihrem Patientengut von 7199 Patienten im endemischen Gebiet 13 % Rezidive; von diesen Patienten hatten 85 % keine, 12,5 % eine zu kurze oder unregelmässige und nur 2,5 % eine dauernde Rezidivprophylaxe durchgeführt. LAMBERG berichtet 1960 über 11 Rezidive bei 120 operier-

ten Patienten, die keine Rezidivprophylaxe durchgeführt hatten; in einer Gruppe von 60 Operierten mit sporadischer Prophylaxe fand er 6 Rezidive, und bei 86 Patienten, die regelmässig postoperativ mit Thyroxin behandelt worden waren, traten keine Rezidive auf.

Alle Autoren fordern eine regelmässige und langandauernde Rezidivprophylaxe mit Schilddrüsenhormon oder Schilddrüsenhormon und Jod für endemische Gebiete (HUBER); KLEIN fordert eine lebenslange Behandlung und Kontrolle nach Operation. FREYSCHMIDT bezeichnet Schilddrüsenhormon als das beste Therapeutikum zur Rezidivprophylaxe und bei bereits ausgebildetem Rezidiv; er weist besonders darauf hin, dass organisches Jod ohne Hormonwirkung und anorganisches Jod nur im endemischen Gebiet unter strenger Kontrolle gegeben werden sollten, da es sonst zur Struma basedowificata kommen kann. Zu diesem Thema nimmt auch LANGE (1955) Stellung, der in seinem Patientengut unter Jodbehandlung mehr basedowifizierte als günstig beeinflusste Strumen fand. Auch FELLINGER (1963) empfiehlt Schilddrüsenhormon zur Rezidivprophylaxe und Therapie der Rezidive.

Der zeitliche Abstand der Rezidive nach der Operation bei den hier untersuchten Patienten geht aus Tab. 11 hervor, das Maximum liegt bei beiden Strumaformen im 4. und 5. Jahr post operationem. PIERCY berichtete 1957 über 122 Rezidive nach subtotaler Resektion, von denen 49 in den ersten 5 Jahren nach der Operation auftraten, 35 Rezidive traten zwischen 5 und 10 Jahren nach der Operation auf, 14 im 10. bis 15. Jahr. LINDER gab 1960 ein erstes Maximum der Rezidive zwischen dem 5. und 10. Jahr post operationem an, ein zweites lag zwischen dem 15. und 20. Jahr. SCHÄPLER (1963) fand 40 % der Rezidive ca. 6 Jahre nach der Operation. JENNY (1966) gab für die ersten 2 Jahre nach der Operation nur 2 % , zwischen dem 5. und 10. Jahr 15 %, zwischen dem 10. und 15. Jahr 17 % und nach dem 15. Jahr 15 % der Rezidive in seinem Patientengut an.

Aufgrund der auch in unserem Patientengut eindeutigen Erfolgs einer Rezidivprophylaxe mit Schilddrüsenhormon möchten

wir uns der Ansicht der meisten der oben erwähnten Autoren anschliessen und für mindestens 5 Jahre post operationem eine gut überwachte Rezidivprophylaxe fordern.

Zusammenfassung

382 Patienten mit sogenanntem euthyreotem Kropf wurden in der Schilddrüsenberatungsstelle der Freien Universität Berlin nachuntersucht, die Ergebnisse statistisch ausgewertet und kritisch beurteilt.

Unter den Berliner Patienten mit sporadischem Kropf zeichnet sich ohne Unterschied der Geschlechter eine signifikante Verschiebung des Morbiditätsgipfels und der Häufigkeitsverteilung zwischen diffusen und knotigen Kröpfen ab, die vermuten lässt, dass im sporadischen Kropfgebiet mit fortschreitendem Alter sich die Struma von der diffusen in die nodöse Form umwandelt.

Auf die Behandlung mit Schilddrüsenhormon sprechen bezüglich des Rückganges der Schilddrüsengrösse die Knotenkröpfe weniger gut an als die diffusen Kröpfe. Wenn trotzdem die subjektiven Beschwerden sich bei beiden Gruppen etwa gleich häufig bessern, ist anzunehmen, dass neben dem noch TSH-stimulierbaren Zwischengewebe auch die Knoten auf die Therapie ansprechen und ihre Konsistenz sich vermindert.

Bei beiden Strumaformen liegt die beste Rückbildungstendenz bei konservativer Therapie mit Schilddrüsenhormon in den ersten 5 Jahren nach Beginn des Strumawachstums.

Erst kurzfristig bestehende diffuse Strumen zeigen unter der Behandlung auffallenderweise nur wenig Rückbildungstendenz. Sie nehmen aber nur selten während der Schilddrüsenhormontherapie an Grösse zu. Ob hierbei die Schilddrüsenhormondosen, die ohne Nebenwirkungen vertragen werden, zu gering sind, um den gewünschten therapeutischen Effekt zu erzielen oder ob ein individueller Gewebsfaktor der Schilddrüse selbst verantwortlich ist, bleibt ungeklärt.

Die postoperative Rezidivquote lag bei nicht nachbehandelten Patienten mit 42 % aussergewöhnlich hoch, auch bei den Nachbehandelten war sie mit 13 % höher als von anderen Autoren mitgeteilt. Diese hohe Rezidivquote dürfte sich aus der Nachuntersuchungsmethodik (Palpation und Radiojodszintigra-

phie) erklären. Bei diesem Vorgehen werden bereits geringe Abweichungen der Grösse von der Norm erfasst.

Aufgrund der eindeutigen Erfolge der Rezidivprophylaxe mit Schilddrüsenhormon und der Morbiditätshäufigkeit sollte für mindestens 5 Jahre postoperativ eine gut überwachte Rezidivprophylaxe durchgeführt werden.

Literatur

ASTWOOD, E.B., C.E.Cassidy, G.D.Aurbach :

Treatment of Goiter and Thyroid Nodules with Thyroid.

J.Amer.Med.Ass. 174 (1960) 459

BADILLO, J., K.Shimaoka, E.M.Lessmann, F.C.Marchetta, J.E.Sokal

Treatment of Nontoxic Goiter with Sodium Lyothyronine.

A Double Blind Study.

J.Amer.Med.Ass. 184 (1963) 29

BANSI, H.W. :

Zur Prophylaxe und Internen Therapie der Adoleszenten- und
Erwachsenen-Struma.

Internist 4 (1963) 322-27

BERGFELT, G., L.Kisholm :

Postoperative Thyroid Hormone Therapy in Non-Toxic Goiter.

Acta chir.scand. 126 (1963) 531

FELLINGER, K. :

Welche Strumen sind der konservativen Therapie zugänglich ?

Wien.Med.Wschr. 113 (1963) 809-811

FREYSCHMIDT, P. :

Klinik und Praxis der Prophylaxe und Therapie von Kropfrezi-
diven.

Münch.Med.Wschr. 105 (1963) 1093

FREYSCHMIDT, P. :

Langzeittherapie der Strumen.

Therapiewoche 19 (1967) 623

FREYSCHMIDT, P. :

Schilddrüsenerkrankungen. Ein Leitfaden für Klinik und Praxis.

Thieme, Stuttgart 1968

GLASSFORD, G.H., E.F.Fowler, W.H.Cole :

The Treatment of Nontoxic Nodular Goiter with Desiccated Thyroid.
Results and Evaluation.
Surgery 58 (1965) 621

GREER, M.A., E.B.Astwood :

Treatment of Simple Goiter with Thyroid.
J.Clin.Endocr. 13 (1953) 1312

HEUCHEL, G., E.Thieme :

Trijodthyronin in der klinischen Therapie.
Med.Klin. 61 (1966) 502

HINTON, J.W., W.J.Lord :

Is Surgery Indicated In All Cases of Nodular Goiter ?
J.Amer.Med.Ass. 129 (1945) 605

HUBER, P. :

Grundsätze der medikamentösen Rezidivprophylaxe.
Wien.Med.Wschr. 113 (1963) 828

HUBER, P. :

Die Nachbehandlung operierter Strumen.
Wien.Med.Wschr. 115 (1965) 137-141

JENNY, H., M.A.Block, R.C.Horn :

Recurrence Following Surgery for Benign Thyroid Nodules.
Arch.Surg. 92 (1966) 525

KLEIN, E. :

Die Prophylaxe der Rezidivstrumen.
Ther.d.Gegenw. 103 (1964) 983

LAMBERG, B.A., C.A.Hernberg, R.Kakkila :

Treatment of Nontoxic Goiter with Thyroid Preparations.
Acta endocr. 33 (1960) 584

LANGE, J. :

Zur Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankungen.

Dtsch.Med.Wschr. 80 (1955) 926

LINDER, F., P.Freyschmidt :

Die chirurgische Behandlung der Schilddrüsenerkrankungen.

Verh.Dtsch.Ges.Inn.Med. 66 (1960) 143-158

OBERDISSE, K. :

Anorganisches oder Hormonjod in der Behandlung des

Rezidivkropfes ?

Wien.Med.Wschr. 113 (1963) 829

OTTO, H. :

Verschiedene neue Behandlungsmethoden der Hyperthyreosen.

Zschr.Inn.Med. 12 (1957) 494

PIERCY, J.E., M.J.Lange :

Recurrent Goiter.

Lancet 1 (1957) 177-181

PÖRTENER, J., E.Ungeheuer :

Zur Diagnose und Therapie von Schilddrüsenerkrankungen.

Med.Klin. 62 (1967) 481

SAMPSON, M.C., K.F.Balls, J.D.Hydovitz, E.Rose :

The Effect of Levo-Trijodthyronine Upon Nontoxic Goiter.

J.Clin.Endocr. 16 (1956) 980

SCHÄPLER, W. :

Über das Ergebnis einer Nachuntersuchung strumektomierter Patienten.

Inauguraldissertation F.U.Berlin 1963

SCHNEEBERG, N.G., T.J.Stahl, G.Maldia, H.Menduke :

Regression of Goiter by Whole Thyroid or Trijodthyronine.

Metabolism 11 (1962) 1054

SOKAL, J.E. :

A Long-Term Follow-Up of Nontoxic Nodular Goiter.
Arch.Int.Med. 99 (1957) 60

STEINER, H. :

Die praktische Organisation der Rezidivprophylaxe.
Wien.Med.Wschr. 113 (1963) 832

YOUNG, M.H., G.Meachim :

Surgical Pathology of Thyroid Disease. A 7-Year Survey in
Sheffield.
Brit.J.Surg. 51 (1964) 497-500

Am Schlusse der Arbeit möchte ich
nicht versäumen, Herrn Priv. Doz.
Dr. med. P. Freyschmidt für die
Überlassung des Themas und die
freundliche Beratung bei der Durch-
führung zu danken.

Lebenslauf

Am 1.11.1940 wurde ich, Christian Carl Hermann Ludwig Axhausen, als Sohn des Juristen Dr. Günther Axhausen und seiner Ehefrau Lieselotte, geb. Behr, in Berlin-Grünwald geboren. Ich besuchte von 1946 bis 1952 die Grundschule in Berlin mit Ausnahme der 2. und 3. Klasse, die ich in Zürich absolvierte. Von 1952 bis 1959 besuchte ich die Walther-Rathenau-Schule in Berlin, an der ich am 3. März 1959 die Reifeprüfung ablegte.

Nach 5-semesterigem Chemiestudium an der T.U. Berlin wurde ich zum Wintersemester 1961/62 an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin immatrikuliert. Am 22. Oktober 1963 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und am 4. März 1967 legte ich das Staatsexamen ab.

Nach einjähriger Tätigkeit am Kantonalen Krankenhaus Grabs, St. Gallen, Schweiz, und zwei Monaten Medizinalassistentenzeit in der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Wannsee in Berlin vom 1.9 bis 31.10.68, bin ich seit dem 1.11.68 Medizinalassistent an der Inneren Abteilung des Städtischen Behring-Krankenhauses in Berlin.

